

Source: [Legal](#) > [Area of Law - By Topic](#) > [Patent Law](#) > [Patents](#) > [Non-U.S. Patents](#) > [Patent Abstracts of Japan](#) 

Terms: **patno=(5037873)** ([Edit Search](#))

B3

03192139 05037873

COPYRIGHT: 1993, JPO & Japio

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

05037873

◆ [Get Exemplary Drawing](#)

[Access PDF of Official Patent.](#) (Note: Cost incurred in a later step).

The Adobe Acrobat Reader must be installed on your computer to access Official Patent text. If you do not have this FREE reader, you can download it now from www.adobe.com

February 12, 1993

PICTURE DIVISION DISPLAY SYSTEM

INVENTOR: TSUKAUNE ISAO; MATSUMOTO KIMIO

APPL-NO: 03192139

FILED-DATE: July 31, 1991

ASSIGNEE-AT-ISSUE: SANYO ELECTRIC CO LTD

PUB-TYPE: February 12, 1993 - Un-examined patent application (A)

PUB-COUNTRY: Japan (JP)

IPC-MAIN-CL: H 04N005#45

IPC ADDL CL: H 04N005#265

CORE TERMS: picture, memory, display, displayed, revised, plural, revise, video, map

ENGLISH-ABST:

PURPOSE: To revise the size and position of plural display areas displayed on a screen.

CONSTITUTION: A viewer uses a remote controller 16 to command the size and position of a desired display area to a main control section 12. The main control section 12 revises the information of the size and position of each display area according to the command. Then the size of a video data written in a picture memory 20 provided to each channel is revised by a command of the main control section 12 to rewrite the main picture memory map 30 according to the size and position of the revised display area. A video data written each picture memory 20 is written while being divided into plural areas of the main picture memory 26 according to the content of the main picture memory map 30 and its content is displayed on a monitor 40.

Source: [Legal](#) > [Area of Law - By Topic](#) > [Patent Law](#) > [Patents](#) > [Non-U.S. Patents](#) > [Patent Abstracts of Japan](#) 

Terms: **patno=(5037873)** ([Edit Search](#))

View: Full

Date/Time: Monday, October 20, 2003 - 2:11 PM EDT

[About LexisNexis](#) | [Terms and Conditions](#)

[Copyright](#) © 2003 LexisNexis, a division of Reed Elsevier Inc. All rights reserved.

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成5年(1993)2月12日

7037-5C
7337-5C

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】受信した複数チャンネルの映像データを複数のエリアに分けて記憶する画像メモリ、前記複数のエリアの位置および大きさの少なくとも一方を変更するために制御信号を出力する操作手段、前記操作手段から出力される前記制御信号に応答して前記複数のエリアの位置および大きさの少なくとも一方の情報を変更するための変更手段、および前記変更手段からの前記情報に基づいて前記画像メモリに新たなエリアを設定する設定手段を備える、画像分割表示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、画像分割表示システムに関し、特にたとえば、複数のチャンネルの映像信号を画像メモリの各エリアに書き込むことによって複数チャンネルの映像を同時に1つの画面に分割表示する、画像分割表示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の画像分割表示システムとしては、平成元年9月22日付で出願公開された特開平1-238386号によって本件出願人が開示した画像分割表示システムがある。この方法では、受信可能なチャンネル数を予め検出し、その数だけ画像メモリを分割し、受信した各チャンネルの映像を分割された各エリアにそれぞれ記憶させる。そして、その画像メモリからの順次のデータによって、受信した各チャンネルの映像を1つの画面に分割して表示する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように、複数の映像を1つの画面に表示する目的は、複数のチャンネルの映像を同時に見るためであるが、それぞれのチャンネルの番組に対する視聴者の見方はそれぞれ異なるものである。たとえば、視聴者が集中して詳細に見たい番組もあれば、その経過を知るだけでよい番組もある。すなわち、表示エリアを大きくして集中的に鑑賞したい番組もあれば、小さな表示エリアで十分な番組もある。ところが、前述の従来技術では、画像メモリの各分割エリアの大きさは初期値によって固定されているため、表示した後で表示エリアの大きさを変更することは不可能であった。また、単純に表示エリアの大きさを変更するといくつかの表示エリアが重なる場合が生じるので問題がある。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、表示エリアの大きさおよび位置の少なくとも一方を自由に變更できる、画像分割表示システムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、受信した複数チャンネルの映像データを複数のエリアに分けて記憶する画像メモリ、複数のエリアの位置および大きさの少なくとも一方を変更するために制御信号を出力する操作手

2

段、操作手段から出力される制御信号に応答して複数のエリアの位置および大きさの少なくとも一方の情報を変更するための変更手段、および変更手段からの情報に基づいて画像メモリに新たなエリアを設定する設定手段を備える、画像分割表示システムである。

【0006】

【作用】受信した複数のチャンネルの映像データを、画像メモリの各エリアに書き込む。このとき、各エリアの大きさおよび位置は初期値で設定される。視聴者は、この初期画面を見て、たとえばリモコンを用いて画面上のカーソルを動かすなどの操作手段によって、分割表示された各表示エリアの大きさおよび位置の少なくとも一方を所望するものに指定する。操作手段からはこの視聴者による指定に基づく制御信号が出力され、この制御信号に従って、変更手段は画像メモリ内の各エリアの大きさおよび位置の少なくとも一方の情報を上述の初期値から変更する。そして、変更手段によって変更された情報に基づいて、設定手段が画像メモリに新たなエリアを設定し、そこに対応する映像データを書き込む。これによって、画面上の各表示エリアの大きさおよび位置の少なくとも一方が自由に變更できる。

【0007】

【発明の効果】この発明によれば、画面上の各表示エリアの大きさおよび位置の少なくとも一方を自由に變更することができるので、複数の番組を効率よく見ることができる。この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0008】

【実施例】図1を参照して、この実施例の画像分割表示システム10はメイン制御部12を含む。メイン制御部12は、たとえばマイクロコンピュータからなり、図2に示すような表示エリア管理テーブルを持っている。このテーブルには、信号受信部14で受信される各チャンネル毎に、その映像データを処理する際に必要な表示エリアの位置と大きさとの情報が書き込まれる。この情報は、初期値として設定され、あるいはリモコン16を用いて視聴者によって設定される。そして、この情報に基づいてメイン制御部12は後述のように画像メモリ20のエリアの設定等種々の制御を行う。

【0009】放送局から送られる放送映像信号は信号受信部14によって受信される。信号受信部14はアナログ/デジタル変換部を含む。そして、信号受信部14から出力された映像データは、拡大・縮小部18に入力される。拡大・縮小部18は画像メモリ20の数に対応して設けられる。画像メモリ20の数は信号受信部14が受信できる最大局数に合わせられ、ここではn個とする。各画像メモリ20にはそれぞれ番号が割り当てられており、後述のメイン画像メモリマップ30にこの番号が書き込まれる。拡大・縮小部18では、メイン制御部

12で計算された拡大・縮小率に基づいて、映像データを画像メモリ20に記憶させる大きさが設定される。この拡大・縮小率は受信された映像データを基準にして計算されたものであり、したがって、拡大・縮小率が小さければ画像メモリ20に記憶される映像データの大きさはより小さくなる。そのようにして、大きさが設定された映像データが画像メモリ20に記憶される。このとき、メイン制御部12で設定された映像データの位置座標が個々の画像メモリ20に対応して設けられた書込アドレス制御部22で画像メモリ20のアドレスに変換され、映像データがそのアドレスに書き込まれる。

【0010】各画像メモリ20から順次出力される映像データは、マルチプレクサ24によって各エリアに分けられて、メイン画像メモリ26に書き込まれる。このメイン画像メモリ26に書き込まれた各エリアの内容が画面の各表示エリアの内容となる。マルチプレクサ24の切替制御は、タイミング制御部28がメイン画像メモリマップ30に記憶された情報に従って行う。メイン画像メモリマップ30は、メイン画像メモリ26と同容量の記憶エリアを持ち、メイン画像メモリマップ30には図3に示すように、メイン画像メモリ26と対応する位置に各画像メモリ20に割り当てられた番号が書き込まれる。たとえば、図3に示すように、メイン画像メモリマップ30の座標(1, 1)に「3」が書き込まれていれば、これは、メイン画像メモリ26の座標(1, 1)に画像メモリ20の第3番目のものの映像データが書き込まれることを意味する。このメイン画像メモリマップ30の書き換えはメイン制御部12が行う。また、メイン画像メモリ26において、画像メモリ20の映像データが書き込まれていないエリアには、そのエリアがノイズ表示とならないようにバックグラウンド表示用画像メモリ32の内容が書き込まれる。

【0011】こうしてメイン画像メモリ26に書き込まれた映像データが、デジタル/アナログ変換部34でアナログ信号に変換される。このとき、メイン画像メモリ26からの映像データにカーソルおよび表示エリア制御メニューなどの図形データが合成される。これらの図形データは、メイン制御部12の制御に基づいて図形描画部36によって描画され、図形メモリ38に書き込まれるものである。そして、メイン画像メモリ26からの映像データに図形メモリ38からの図形データが合成されたものがモニタ40の画面上に映し出される。

【0012】次に、図4～図8に示すフロー図に基づいてメイン制御部18の動作を説明する。ステップS1で開始された後、ステップS3において、図2に示す表示エリア管理テーブルの各チャンネル毎の表示エリアの“現在の左上座標”および“現在の大きさ”の値を“初期の左上座標”および“初期の大きさ”に設定する。すなわち、たとえば図2に示す表示エリア管理テーブルのチャンネル1についていえば、“現在の左上座標”(x_{c1}, y

c1) および“現在の大きさ”「X_{c1}, Y_{c1}」の値を、予め同テーブル内に記憶されている“初期の左上座標”(x_{i1}, y_{i1}) および“初期の大きさ”「X_{i1}, Y_{i1}」の値に設定する。次にステップS5に進み、表示エリア管理テーブルの“現在の大きさ”からそのチャンネルの画像の拡大・縮小率を計算して、その値を各チャンネルに対応する拡大・縮小部18に設定する。その後、ステップS7において表示エリア管理テーブルの“現在の左上座標”と“現在の大きさ”とをこれも各チャンネルに対応する書込アドレス制御部22に設定する。そして、ステップS9に進み、表示エリア管理テーブルの“現在の左上座標”と“現在の大きさ”とによってメイン画像メモリマップ30を作成する。その後、ステップS11に進んで、図形描画部36に図形メモリ38にカーソルを書き込むよう指示する。

【0013】そして、ステップS13に進みリモコン16による操作が行われたかどうかを判断する。リモコン16による操作がなければリモコン16による操作があるまで待機する。リモコン16により何らかの操作が行われた場合にはステップS15に進み、まず、それがカーソルの移動の操作であるかどうかを判断する。ステップS15において、リモコン16の操作がカーソルの移動の操作であった場合には、ステップS21に進み、図形メモリ38に書き込まれたカーソルを別の位置に書き直し、ステップS13に戻る。

【0014】ステップS15において、リモコン16の操作がカーソルの移動の操作でなかった場合には、次に、ステップS17に進んでリモコン16の操作が表示エリアの変更の操作であるかどうかを判断する。ステップS17において、リモコン16の操作が表示エリアの変更の操作であった場合には、ステップS23に進む。ステップS23においては、変更のあったチャンネルについて表示エリア管理テーブルの“現在の左上座標”および“現在の大きさ”を新しい値に設定し、新しい拡大・縮小率を拡大・縮小部18に、新しい“現在の左上座標”および“現在の大きさ”を書込アドレス制御部22に設定する。その後、ステップS25に進み、メイン画像メモリマップ30を書き換えてステップS13に戻る。

【0015】ステップS17において、リモコン16の操作が表示エリアの変更の操作でなかった場合には、ステップS19に進み、さらにリモコン16の操作が表示エリア制御メニューの操作であるかどうかを判断する。ステップS19において、リモコン16の操作が表示エリア制御メニューの操作であった場合には、ステップS27に進み、表示エリア制御メニューの操作でなかった場合には、ステップS13に戻る。ステップS27においては、視聴者が表示エリアを拡大・縮小させるか移動させるかの表示エリア変更モードを選択するための表示エリア制御メニューを描画して、図形メモリ38に書き

込むよう図形描画部36に指示する。そして、表示エリア変更モードが“拡大・縮小”か“移動”かに定義されると同時に表示エリア制御メニューを消すように図形描画部36に指示する。その後、ステップS13に戻る。

【0016】次に、視聴者がリモコン16によって行う具体的な操作とメイン制御12の制御によって変化する画面の様子とについて説明する。初期状態では、メイン制御部12によって設定されている初期データに従って、図11に示すような画面がモニタ40に表示される。この画面においては、画面の右端に受信された番組のすべてがたとえば表示エリア42a~42fに示すように表示される。そして、その傍らに拡大または移動させる表示エリアを指定するためのカーソル44が表示される。

【0017】ここで、視聴者が表示エリア42aを移動させ、拡大表示させたいとする。この場合、まず図9に示すリモコン16のカーソル制御ボタン46を操作することによって、画面上に表示されたカーソル44を表示エリア42aの上に移動させる。カーソル44はリモコン16のカーソル制御ボタン46の矢印部を押すことによって上下左右方向に移動する。

【0018】次に、リモコン16の表示エリア制御メニュー表示ボタン48を押し、画面上に図10に示す表示エリア制御メニューを表示させる。表示エリア制御メニューは“移動”および“拡大・縮小”のどちらかが反転表示して表示される。このとき、リモコン16の表示エリア制御メニュー表示ボタン48は押し続けたままにする。そして、表示エリア制御メニューの“移動”の項目が反転表示となっていなければ、リモコン16のカーソル制御ボタン46を操作して“移動”の項目を反転表示に切り換える。

【0019】その後、リモコン16の表示エリア制御メニュー表示ボタン48を離す。すると、表示エリア制御メニューが画面上から消え、表示エリア42aが移動可能状態になる。そして、カーソル制御ボタン46を操作して表示エリア42aを図12に示す表示エリア50に移動させる。ここで、リモコン16の設定ボタン52を押し、表示位置を決定する。

【0020】そして、次にこうして移動された表示エリア50を拡大する。表示エリア50を拡大するためには、まずカーソル制御ボタン46でカーソル44を表示エリア50内に移動させる。そして、表示エリア制御メニュー表示ボタン48を押し表示エリア制御メニューを表示させ、続いてカーソル制御ボタン46を操作して“拡大・縮小”の項目を選択する。これによって、図13に示すように表示エリア50が拡大された表示エリア52に変更される。このとき、初期の大きさから変更さ

れ得る表示エリアの大きさは数種類あれば、なおよい。この場合、表示エリア制御メニューの“拡大・縮小”の項目を選んだ後、設定ボタン52かあるいは別に設けられたボタンを押すことによって、表示エリアの大きさを設定できるようにすればよい。

【0021】なお、同時に2つの表示エリアを拡大表示したい場合には、図14に示すような表示も可能である。また、表示エリア42aを表示エリア52に変更する場合に、上述の一連の操作を毎回行うのは手間がかかるため、表示エリア52の大きさや位置とを記憶しておき、表示エリア42a内にカーソル44を移動させた後、リモコン16の設定ボタン52を押せば自動的に表示エリア42aが表示エリア54に変更されるようにすることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】メイン制御部内の表示エリア管理テーブルを示す図である。

【図3】メイン画像メモリマップに書き込まれる内容の一例を示す図解図である。

【図4】メイン制御部の動作の一部を示すフロー図である。

【図5】メイン制御部の動作の一部を示すフロー図である。

【図6】メイン制御部の動作の一部を示すフロー図である。

【図7】メイン制御部の動作の一部を示すフロー図である。

【図8】メイン制御部の動作の一部を示すフロー図である。

【図9】リモコンの一例を示す図解図である。

【図10】表示エリア制御メニューの表示例を示す図である。

【図11】画面の表示例を示す図解図である。

【図12】画面の表示例を示す図解図である。

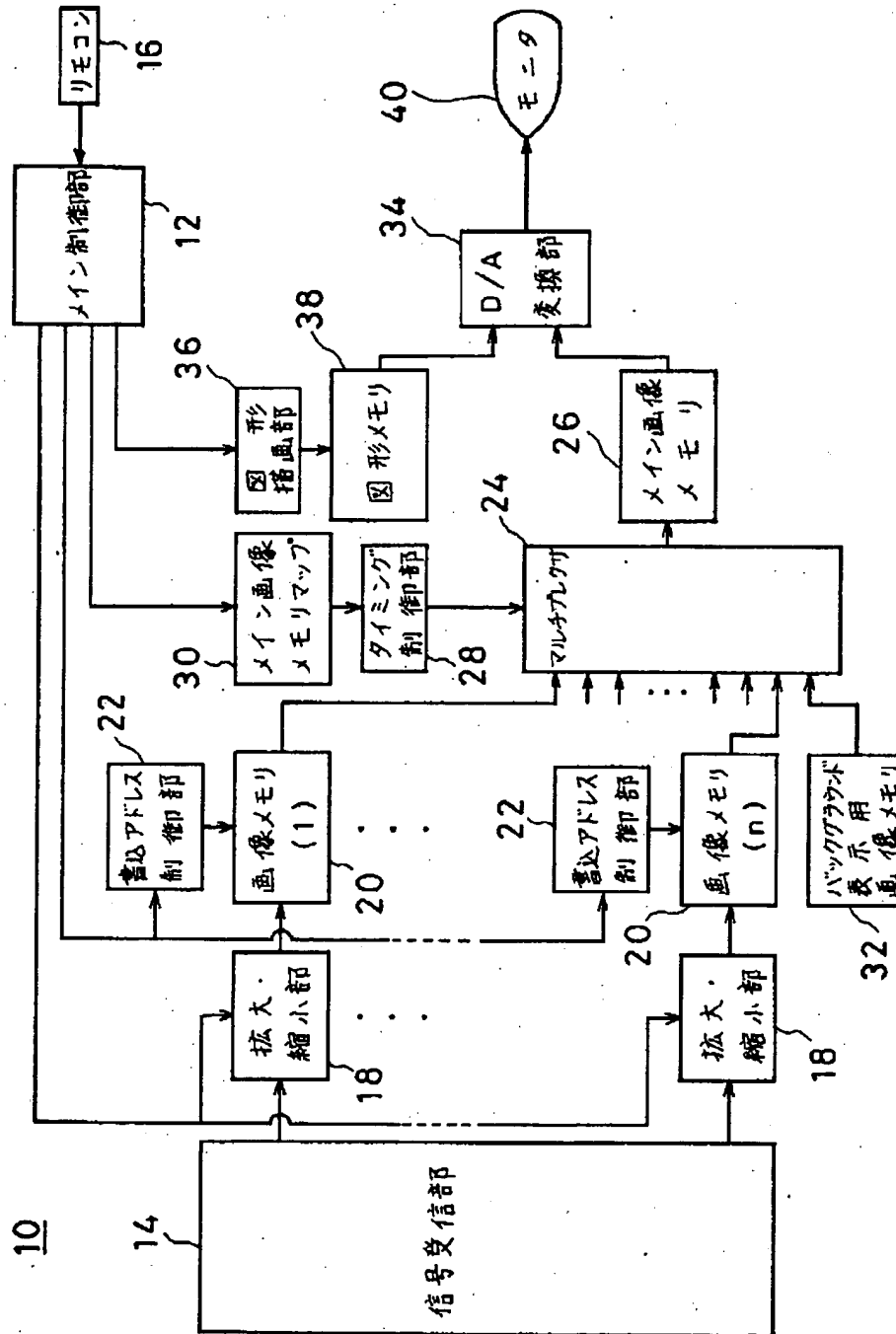
【図13】画面の表示例を示す図解図である。

【図14】画面の表示例を示す図解図である。

【符号の説明】

- 10 …画像分割表示システム
- 12 …メイン制御部
- 14 …信号受信部
- 16 …リモコン
- 18 …拡大・縮小部
- 20 …画像メモリ
- 26 …メイン画像メモリ
- 30 …メイン画像メモリマップ
- 38 …図形メモリ

【図1】



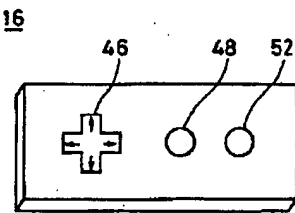
【図2】

チャネル1	初期の左上座標 (Xi1, Yi1)
	初期の大きさ Xi1, Yi1
	現在の左上座標 (Xc1, Yc1)
	現在の大きさ Xc1, Yc1
チャネル2	初期の左上座標 (Xi2, Yi2)
	初期の大きさ Xi2, Yi2
	現在の左上座標 (Xc2, Yc2)
	現在の大きさ Xc2, Yc2
	⋮
	⋮
	⋮

【図3】

		1	2	3	4	5	6	7	8	
30	→									16
1		3	3	3	3	3	3	4	4	
2		3	3	3	3	3	3	4	4	
3		3	3	3	3	3	3	4	4	
4		3	3	3	3	3	3	4	4	
5		3	3	3	3	3	3	4	4	
6		0	0	4	4	4	4	4	4	
7		0	0	4	4	4	4	4	4	
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

【図9】

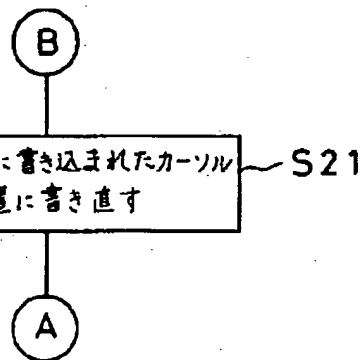
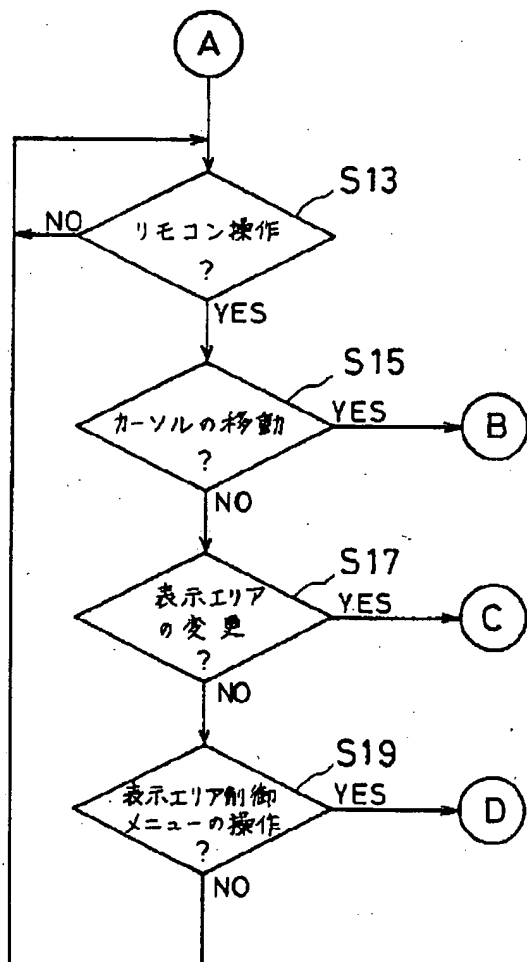


【図10】

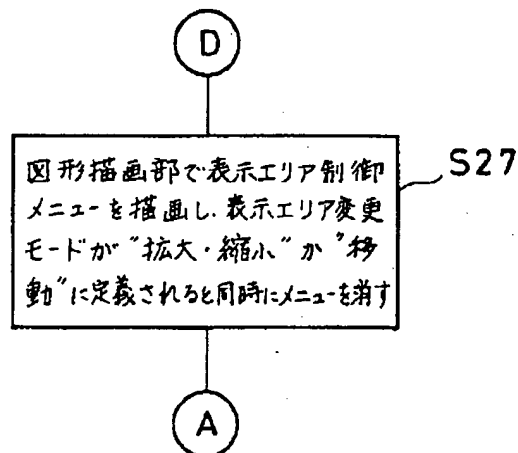


【図6】

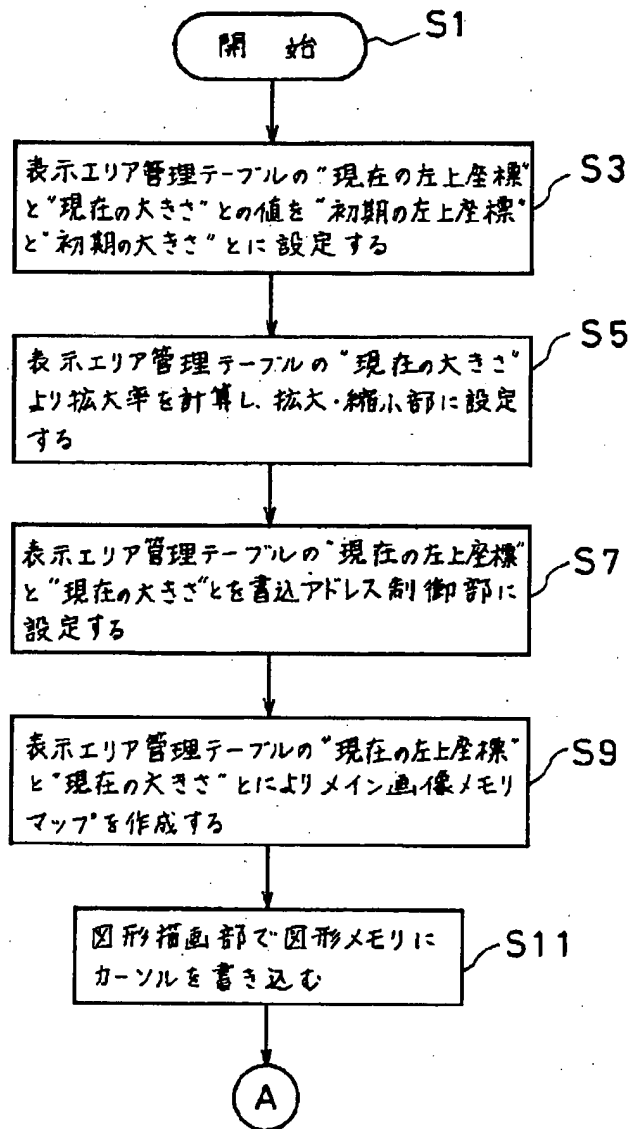
【図5】



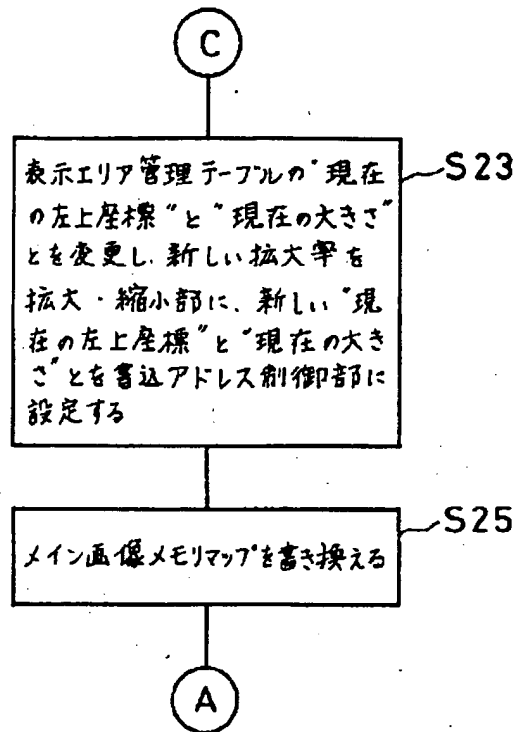
【図8】



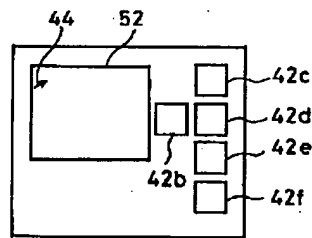
【図4】



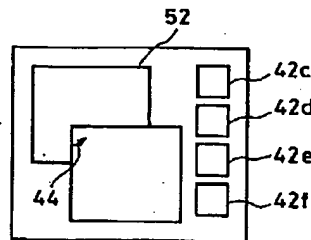
【図7】



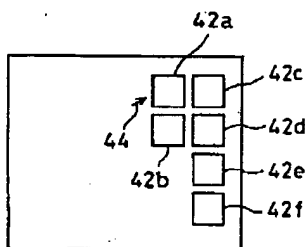
【図13】



【図14】



【図11】



【図12】

